

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-65570

(P2002-65570A)

(43) 公開日 平成14年3月5日(2002.3.5)

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

テーム\* (参考)

A 4 7 L 15/46  
15/42

A 4 7 L 15/46  
15/42

J 3 B 0 8 2  
E  
A

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-252979(P2000-252979)

(22) 出願日 平成12年8月23日(2000.8.23)

(71) 出願人 000115854

リンナイ株式会社

愛知県名古屋市中川区福住町2番26号

(72) 発明者 水野 利光

愛知県名古屋市中川区福住町2番26号 リ

ンナイ株式会社内

(74) 代理人 100091742

弁理士 小玉 秀男 (外1名)

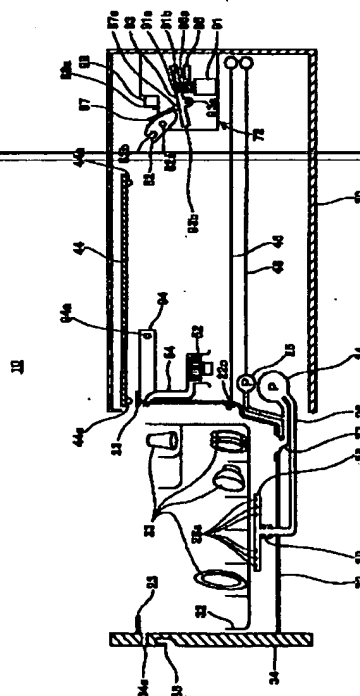
Fターム(参考) 3B082 BA01 BE00 DC03 DC05

(54) 【発明の名称】 引き出し式食器洗浄機

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、耐久性が高く、しかも、水滴が洗浄槽の外に飛び散るのを防止できる食器洗浄機を提供することである。

【解決手段】 引き出し式食器洗浄機10は、前面が開放されている箱状の洗浄機本体20と、この洗浄機本体20内に収容された収容位置と引き出された引き出し位置との間でスライド可能であるとともに上部が開放されている洗浄槽22と、前記収容位置に置かれた洗浄槽22の上部開放部に蓋をするシールプレート44とを有する引き出し式食器洗浄機10において、シールプレート44の下面に空気を吹き出す空気吹き出し口と、この空気吹き出し口に空気を送り込む送風手段と、乾燥工程実行前に前記洗浄槽が引き出される際にはまず前記送風手段を作動させ次いで洗浄槽22の引き出しを許容する状態に切り換える制御手段とが付加されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面が開放されている箱状の洗浄機本体と、この洗浄機本体内に収容された収容位置と引き出された引き出し位置との間でスライド可能であるとともに上部が開放されている洗浄槽と、前記収容位置に置かれた前記洗浄槽の上部開放部に蓋をするシールプレートとを有する引き出し式食器洗浄機において、前記シールプレートの下面に空気を吹き出す空気吹き出し口と、この空気吹き出し口に空気を送り込む送風手段と、乾燥工程実行前に前記洗浄槽が引き出される際にはまず前記送風手段を作動させ次いで前記洗浄槽の引き出しを許容する状態に切り換える制御手段とが付加された引き出し式食器洗浄機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、食器の洗浄を行う食器洗浄機に関する。特に、洗浄槽が引き出し式のタイプに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の技術の引き出し式食器洗浄機（以下、食器洗浄機と略す）の一例を、図1～図5を参照して説明する。図1は、洗浄槽が洗浄機本体から引き出された状態を示す斜視図である。図2は、洗浄槽が洗浄機本体から引き出された状態を示す概略縦断面図である。図3は、洗浄槽が洗浄機本体に収容された状態を示す概略縦断面図である。図4は、洗浄槽が洗浄機本体から引き出された状態にあるときのワイパーブレード部の詳細を示す縦断面図である。図5は、ワイパーブレードの洗浄槽上部への取り付け状態を示す斜視図である。図1～図3に示されているように、洗浄機本体120は略箱状であって、前面（図2、図3の図示の左側。これに対し、図示の右側を後側とする）が開放されている。洗浄槽122は上部が開放された引き出し状であり、洗浄機本体120から引き出された図2に示す位置と、収容された図3に示す位置との間でスライド可能となっている。食器洗浄機110の使用者は、図2の引き出し位置で洗浄槽122内の食器カゴ132に未洗浄の食器133を収め、洗浄槽122を図3の収容位置に収め、食器洗浄機110を運転して食器133を洗浄する。食器洗浄機110の運転終了後、洗浄槽122を引き出し位置に引き出し、洗浄槽122から洗浄済みの食器133を取り出す。

【0003】 洗浄中に洗浄槽122から洗浄水130が漏れないように、シールプレート144が設けられている。シールプレート144は洗浄機本体120の上方に配設されており、洗浄槽122が収容位置に収容されると、洗浄槽122の上部開放部に蓋をし、洗浄槽122の外に洗浄水130が漏れないようにする。食器洗浄機110の運転中、洗浄槽122の底部に溜まっている洗浄水130は洗浄ポンプ124によって吸い込まれ、洗

浄ポンプ124で加圧された洗浄水130が洗浄ノズル128の複数のノズル穴128aから勢いよく噴出する。この勢いよく噴出する洗浄水130によって、食器カゴ132に収められた食器133が洗浄される。噴出して食器133を洗浄した洗浄水130は、洗浄槽122の底部に戻る。

【0004】 洗浄水130は、複数のノズル穴128aから勢いよく噴出するために、洗浄水130はシールプレート144の下面に水滴として付着する。食器洗浄機110が乾燥工程を含む通常の運転動作を行っている場合には、シールプレート144の下面に付着した洗浄水130は乾燥工程で蒸発するため、運転停止後に水滴がシールプレート144の下面に残ることはない。しかし、乾燥工程を行う前に一時停止をした場合や、乾燥工程を省略する運転モードで運転を行った場合には、運転を停止した後にもシールプレート144の下面に水滴が残ったままとする。

【0005】 シールプレート144の下面に水滴が付着した状態で洗浄槽122を引き出すと、箱状の洗浄機本体120の底部に洗浄水130が落下する。洗浄水130が洗浄機本体120の底部に溜まったまま長時間が経過すると、洗浄機本体120の腐食を引き起こす。洗浄機本体120を耐食性の高いステンレス等で製作することによって腐食を抑制することもできるが、製品コストの増大を招く。また、洗浄機本体120の底部に洗浄水130が溜まった状態で洗浄槽122を収容すると、洗浄機本体120の内部の湿度が高くなる。洗浄機本体120内部の湿度が高くなると、洗浄機本体120の内部の構成部品（例えば、洗浄ポンプ124）の腐食を生じさせてしまう。

【0006】 シールプレート144の下面に水滴が付着した状態で洗浄槽122が引き出されても、洗浄機本体120の底部に洗浄水130が落下するのを防止するために、従来の食器洗浄機110では、洗浄槽122の後上縁に沿ってワイパーブレード145を取り付けている（例えば、特開2000-166850号公報）。この詳細が図4と図5に示されている。ワイパーブレード145が設けられていると、洗浄槽122が引き出し位置に引き出されるときにワイパーブレード145がシールプレート144の下面に付着した水滴を拭き取り、拭き取られた洗浄水130を洗浄槽122の中に戻す。即ち、従来の食器洗浄機110では、洗浄槽後部上縁に沿ってワイパーブレード145を取り付けることで、シールプレート144の下面に付着した水滴が洗浄機本体120の底部に落下するのを防止していた。また、上記公報には、このワイパーブレード145の代わりに送風手段を設け、洗浄槽122が引き出し位置に引き出されるときに、空気をシールプレート144の下面に吹き付け水滴を吹き飛ばすことにより、水滴が洗浄機本体120の底部に落下するのを防止する技術が記載されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、ワイパーブレード145は、洗浄槽122のスライドの繰り返しにともなう摩擦・変形する。このために、従来の食器洗浄機110を使用し続けると、ワイパーブレード145が磨耗・変形して、シールプレート144の下面に付着した水滴をうまく拭えないことになる。特に、通常シールプレート144の下面には凹凸が存在することから、この問題が無視できない。また、ワイパーブレード145は、図5によく示されているように、洗浄槽122の後上縁に沿って取り付けられているので、洗浄槽122を引き出し位置に引き出しても、図2に示すように、シールプレート144の前縁の下に隠れている。このため、ワイパーブレード145の磨耗・変形の状況を視認、あるいは、手を入れて触感で確認することが難しい。ワイパーブレード145の磨耗・変形の状況の確認が難しいと、使用者はワイパーブレード145の不調に気がつかないままに食器洗浄機110を使用し続け、洗浄機本体120の腐食が進行してしまう。さらに、シールプレート144が邪魔となって、ワイパーブレード145の交換作業が難しいという問題もある。また、洗浄槽122を引き出し位置に引き出すときに、空気を吹き付けてシールプレート144の下面に付着した水滴を吹き飛ばす方式では、シールプレート144の下面が外部に開放された状態で空気を吹き付けることになるので、水滴が洗浄槽122の外に飛び散りやすい。水滴が洗浄槽122の外に飛び散ると、食器洗浄機110が設置されている床に水滴が落下してしまう。

【0008】本発明は、耐久性が高く、しかも、水滴が洗浄槽の外に飛び散るのを防止できる食器洗浄機を提供することを課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段および作用と効果】 本発明の食器洗浄機は、前面が開放されている箱状の洗浄機本体と、この洗浄機本体内に収容された収容位置と引き出された引き出し位置との間でスライド可能であるとともに上部が開放されている洗浄槽と、前記収容位置に置かれた前記洗浄槽の上部開放部に蓋をするシールプレートとを有する引き出し式食器洗浄機において、前記シールプレートの下面に空気を吹き出す空気吹き出し口と、この空気吹き出し口に空気を送り込む送風手段と、乾燥工程実行前に前記洗浄槽を引き出される際にはまず前記送風手段を動作させ次いで前記洗浄槽の引き出しを許容する状態に切り換える制御手段とが付加されている。本発明の食器洗浄機によれば、シールプレートの下面に水滴が付着している状態で洗浄槽を洗浄機本体から引き出す際には、引き出す前に、送風手段から送られた空気が空気吹き出し口からシールプレートの下面に吹き付けられる。この吹き付けられた空気によって、シールプレートの下面に付着していた水滴は、吹き飛ばされ、除去さ

れる。よって、洗浄槽が引き出されるときには、シールプレートの下面に付着していた水滴はすでに除去されており、水滴が洗浄機本体内に落下することはない。この方式では、ワイパーブレード方式とは相違して摩擦力が作用しないので、そもそも磨耗・変形が生じることがない。従って、高い耐久性が得られる。また、本発明の食器洗浄機によれば、シールプレートの下面が洗浄槽によって周囲から隔離された状態で、空気がシールプレート下面に付着した水滴を吹き飛ばして除去するので、従来の食器洗浄機のように、洗浄槽の外に水滴が飛び散ることもない。本発明の構成によれば、耐久性を高く確保でき、かつ、水滴が洗浄槽の外に飛び散るのを防止できる。

【0010】

【発明の実施の形態】 後記する本発明の実施例の主要な特徴を記載する。

(形態1) 送風手段は送風ファンである。

(形態2) 送風ファンの作動が終了しないと洗浄槽を引き出すことができない洗浄槽ロック機構を設けている。

【0011】

【実施例】 本発明の実施例に係る食器洗浄機について、図6～図10を参照して説明する。図6は、洗浄槽が洗浄機本体から引き出された状態を示す概略縦断面図である。図7は、洗浄槽が洗浄機本体に収容された状態を示す概略縦断面図である。図8は、洗浄槽と空気吹き出し口の斜視図である。図9は、図8のIX-IX線断面図で、洗浄槽と空気吹き出し口等を示している。図10は、洗浄槽のロック機構を示す斜視図である。まず、食器洗浄機10の構成を説明する。食器洗浄機10は、洗浄機本体20、洗浄槽22、シールプレート44、送風ファン52、洗浄槽ロック機構72等から構成されている。図6、図7に示すように、洗浄機本体20は前面(図示の左側。これに対し図示の右側を後側とする)が開放された箱状をしている。引き出し式の洗浄槽22

は、上部が開放されており、図示しないローラとレールを介して、洗浄機本体20にスライド可能に取り付けられている。洗浄槽22の前面側には前面扉34が設けられており、ここに使用者が力を加える取っ手35が形成されている。この取っ手35に使用者が力を加えることにより、洗浄槽22は図6に示す引き出し位置と図7に示す収容位置との間を水平方向にスライドして移動する。

【0012】シールプレート44は、図6と図7に示すように、洗浄機本体20内の上方位置に配設されている。図6に示すように、洗浄槽22が引き出し位置にあるときには、シールプレート44は、洗浄槽の上縁23よりもわずかに上方の位置にあり、洗浄槽22のスライドの動きと干渉することはない。シールプレート44の下面の周縁には、シール44aが装着されている。洗浄槽22とシールプレート44は、図示しない機構により

連結されており、洗浄槽22が引き出し位置から収容位置に収容されると、シールプレート44は洗浄槽22のスライドに連動して降下する。シールプレート44が降下すると、図7に示すように、シール44aは洗浄槽の上縁23に押し付けられ、洗浄槽22の上部は蓋をされて密閉される。また、シールプレート44の下面には、水滴が付着しにくく、また、水滴を除去しやすいように、水をはじく表面処理（疎水性処理）が施されている。

【0013】洗浄槽22の中には、食器カゴ32が配置されており、この食器カゴ32に食器33が収められる。洗浄ポンプ24は、吸込み通路27によって洗浄槽22の底部と連通し、吐出通路26によって、食器カゴ32の下方に配設されている洗浄ノズル28と連通している。洗浄ノズル28には複数のノズル穴28aが形成されている。また、洗浄ノズル28は、吐出通路26との接合部29を軸として回転可能となっている。給水通路46が洗浄槽22に形成されている給水口22cに連通している。排水ポンプ25は、排水通路48を介して食器洗浄機10の外部と連通し、また、吸込み通路27とも連通している。給水通路46と排水通路48は屈曲可能となっているため、洗浄槽22の引き出し位置と収容位置との間のスライドを妨げない。

【0014】図6～図9に示されているように、洗浄槽22の後壁の上部を貫通して送風ダクト54の一端が取り付けられている。図9によく示されているように、洗浄槽の中に突き出している送風ダクト54の一端（以下、空気吹き出し口54aと称する）は、先端がすばめられたノズル形状に形成されており、この形状により、先端から吹き出す空気の流れが強くなる。空気吹き出し口54aは、洗浄槽22がシールプレート44によって蓋をされたとき、シールプレート44の下面に空気を吹き付ける位置に配置されており、この空気の吹き付けで、シールプレート44の下面に付着した水滴は吹き飛ばされる。送風ダクト54の他端には、送風ダクト54に空気を送り込む電気モータ駆動の送風ファン52が取り付けられている。また、前面扉34には、洗浄槽22の中に吹き込まれた空気を排出するための排気口34aが形成されている。この排気口34aは、シールプレート44の下面に吹き付けられた空気が、シールプレート44の下面に沿って流れ水滴を効率よく吹き飛ばすように、前面扉34の上部に形成されている。

【0015】洗浄槽ロック機構72について説明する。図6、図7、図10に示されているように、可動カム82はピン82aのまわりに揺動可能であり、先端に切り欠き部82bが形成されている。また、可動カム82にはバネ83の一端が取り付けられている。このバネ83は、他端が洗浄機本体10に固定されている（図6と図7では、図示の明瞭化のために、バネ83を省略して図示している）。可動カム82は、図10で一点鎖線で示

す位置ではストッパ85に当たって、それ以上には回転しない。可動カム82が図10の実線の位置にあることを検知する可動カムスイッチ88が洗浄機本体20に取り付けられている。揺動板87はピン87aのまわりに揺動して、可動カム82の回転を可動カムスイッチ88のアランジャ88aに伝える。可動カムスイッチ88は、可動カム82が図10の実線の位置にあるときに、揺動板87を介して、アランジャ88aが押し込まれて電氣的に「オン」となる。可動カムスイッチ88は、可動カム82が図10の一点鎖線の位置となっているときには「オフ」となる。電氣的に作動するソレノイド91は、洗浄機本体20に取り付けられている。また、アーム93はピン93aのまわりに揺動可能である。ソレノイド91から伸縮するシャフト91aの先端は、ピン91bによってアーム93に連結されている。このため、アーム93は、シャフト91aの伸縮にともなってピン93aを中心として揺動する。

【0016】洗浄槽22が、収容位置でロックされていることを検知するロック位置検知スイッチ95が、洗浄機本体20に取り付けられている。ソレノイド91のシャフト91aは、ソレノイド91が通電されているときに収縮する。シャフト91aが収縮すると、シャフト91aに連結されているアーム93は揺動し、ロック位置検知スイッチ95のアランジャ95aは押し込まれる。アランジャ95aが押し込まれている間は、ロック位置検知スイッチ95は電氣的に「オン」になる。逆に、アランジャ95aが押し込まれていない状態では、ロック位置検知スイッチは「オフ」になる。洗浄槽22の後側にはプレート94が水平方向に装着されており、このプレート94にはピン94aが形成されている。なお、送風ファン52、洗浄槽ロック機構72等の作動シーケンス（作動順序）は、電気制御回路（図示していない）によって制御される。

【0017】つぎに、食器洗浄機10の動作を説明する。洗浄槽22が図6に示す引き出し位置にあるとき、シールプレート44は上方に移動している。洗浄槽22が引き出し位置にある状態で、使用者は食器33を洗浄槽22の中の食器カゴ32に出し入れする。使用者が、洗浄槽22を洗浄機本体20へ向けて押し込むと、図7の収容位置でシールプレート44が降下して、シールプレート44のシール44aが洗浄槽の上縁23に押し付けられる。シール44aが洗浄槽の上縁23に押し付けられることにより、洗浄槽22は蓋をされ、洗浄水30が洗浄槽22の外部へ漏れることはない。

【0018】また、上記のシールプレート44の動きと同時に、洗浄槽ロック機構72も作動するので、これについても説明する。洗浄槽22が収容位置に押し込まれると、洗浄槽22のプレート94に形成されているピン94aが、可動カム82の切り欠き部82bに入り込む。洗浄槽22が更に押し込まれると、可動カム82は

時計回り方向(図6、図7の図示において、以下同じ)に回転し、バネ83は引き伸ばされる。可動カム82の回転の途中で、バネ83が可動カム82に加える力の方向が変化する。即ち、可動カム82の回転の途中で、それまでは反時計回り方向に力を加えていたものが、それ以後は時計回り方向に力を加えるようになる。可動カム82が更に回転すると、可動カム82は、揺動板87を介して可動カムスイッチ88のアランジャ88aを押し込み、バネ83に引かれながら、この位置(図10において実線で示す位置)で安定する。洗浄槽22のピン94aは可動カム82の切り欠き部82bに入り込んでい

るので、洗浄槽はこの収容位置に保持される。  
【0019】使用者は、洗浄槽22を収容位置まで押し込んだ後、食器洗浄機10の運転スイッチ(図示していない)を「オン」にする。上述したように、この状態では、アランジャ88aが押し込まれて、可動カムスイッチ88は「オン」になっている。運転スイッチと可動カムスイッチ88の両方が「オン」になっていることを条件として、電気制御回路はソレノイド91に通電し、シャフト91aは収縮する。シャフト91aが収縮するとアーム93はピン93aを中心として揺動し、図7に示されているように、アーム93の先端93bが可動カム82の動きを規制する位置(ロック位置)に移動する。この状態では、使用者が取っ手35に力を加えて、洗浄槽22を引き出そうとしても、洗浄槽22のピン94aがロックされている可動カム82の切り欠き部82bで拘束されているため、洗浄槽22を引き出すことはできない。また、洗浄槽22がロックされていることを検知するロック位置検知スイッチ95のアランジャ95aはアーム93に押し込まれて「オン」になっている。この

ロック位置検知スイッチ95が「オン」にされたことを条件に食器洗浄機10の運転が開始される。上述したように、洗浄槽22が収容位置にあるときには、洗浄槽22はシールプレート44によって蓋をされており、また、洗浄槽22が収容位置でロックされていないと、食器洗浄機10を運転することはできない。即ち、洗浄槽22が引き出され、洗浄槽22に蓋がされていない状態で食器洗浄機10が運転され、洗浄水30が外部に漏れることはない。

【0020】洗浄運転が開始されると、洗浄水30が給水通路46から洗浄槽22の給水口22cに給水され、図7に示されているように、洗浄槽22の底部に洗浄水30が溜められる。次いで、洗浄ポンプ24が動き始め、洗浄槽22の底部の洗浄水30が吸込み通路27を通過して洗浄ポンプ24に吸込まれて加圧される。この加圧された洗浄水30は、吐出通路26を通過して洗浄ノズル28に供給され、ノズル穴28aから勢いよく噴出し、食器カゴ32に収められている食器33を洗浄する。洗浄水30がノズル穴28aから噴出する反動作用によって、洗浄ノズル28は吐出通路26との接合部2

9を軸として回転し、洗浄水30は食器33の随所にさまざまな角度で吹き付けられる。食器33を洗浄した洗浄水30は、再度洗浄槽22の底部に戻る。洗浄水30が上記の動作を繰り返すことによって、食器33は洗浄される。洗浄槽22から洗浄水30を排出する場合には、排水ポンプ25が作動して、吸込み通路27を経由して、洗浄水30を洗浄槽22の底部から吸出す。洗浄槽22から排水ポンプ25によって吸出された洗浄水30は、排水通路48を通り、食器洗浄機10の外に排出される。

【0021】洗浄ノズル28のノズル穴28aから勢いよく噴出した洗浄水30は、洗浄槽22の上部にまで達し、シールプレート44の下面に付着する。シールプレート44の下面に付着した洗浄水30の水滴は、食器洗浄機10が乾燥工程を含む通常の運転動作では、乾燥工程において蒸発するため、運転停止後にシールプレート44の下面に水滴として残らない。しかし、乾燥工程を行う前に運転を一時停止した場合(食器を収容し忘れて、食器を追加して収めることが、しばしば行われる)や、乾燥工程を省略する運転モード(運転時間節約モード)で運転を行った場合には、運転を停止した後に、シールプレート44の下面に水滴が付着したままになっている。

【0022】上記の、シールプレート44の下面に水滴が付着したままになる運転条件で食器洗浄運転が止まった場合には、電気制御回路によってソレノイド91への通電は継続される。ソレノイド91への通電が継続されていると、シャフト91aは収縮したままであり、アーム93の先端93bは可動カム82の動きを規制する位置(ロック位置)にあり、使用者は洗浄槽22を引き出すことができない。即ち、シールプレート44の下面に水滴が付着した状態で、洗浄槽22を引き出すことはできない。つぎに、送風ファン52が作動し、吸い込んだ空気を送風ダクト54に送り込み、送り込まれた空気は送風ダクト54の空気吹き出し口54aから、シールプレート44の下面に勢いよく吹き付けられる。この勢いよく吹き付けられる空気によって、シールプレート44の下面に付着していた水滴は吹き飛ばされ、除去される。シールプレート44の下面には、水をはじく疎水性処理が施されているので、付着していた水滴は吹き飛ばされやすい。この状態では、洗浄槽22はシールプレート44によって蓋をされているので、吹き飛ばされた水滴が洗浄槽の外に飛び散ることはない。吹き飛ばされた水滴は、洗浄槽22の底部に落下する。送風ファン52は、シールプレート44の下面に付着した水滴が、吹き飛ばされて除去されるのに十分なだけの一定時間作動すると停止する。続いて、ソレノイド91への通電が止まり、シャフト91aは伸展する。シャフト91aが伸展すると、アーム93はピン93aを中心として揺動し、アーム93の先端93bは可動カム82の動きを規制す

る位置（ロック位置）から外れる。アーム93の先端93bがロック位置から外れると、可動カム82は回転可能となり、使用者は洗浄槽22を引き出すことができる。この状態で洗浄槽22が引き出されても、シールプレート44の下面に付着していた水滴は除去された後であるので、洗浄機本体20の底部に水滴が落下し、洗浄機本体20の腐食を生じさせることはない。

【0023】以上、本発明の実施例に係る食器洗浄機について説明したが、本発明は上記の実施例になんら限定されるものではなく、本発明は当業者の知識に基づいて種々の変更、改良を施した形態で実施することができる。例えば、図8に示されている空気を吹き出す空気吹き出し口54aは横長形状をしているが、複数の穴が横に連なる形状でもよい。また、シールプレートの下面の形状は必ずしも平坦ではなく、水滴が付着しやすい部分が存在する。この水滴が付着しやすい部分に集中して空気を吹き付けられるように、空気吹き出し口の形状を形成してもよい。水滴が付着しやすい部分が複数存在する場合には、空気吹き出し口を分岐させ、複数の空気吹き出し口を設けてもよい。また、空気吹き出し口は、必ずしも洗浄槽の後方から前方に向けて吹き出さなくてもよい。洗浄槽の側方から反対側の側方に向けて吹き出してもよい。シールプレートの下方から、シールプレートの下面へ向けて吹き出してもよい。シールプレートに空気吹き出し口を取り付けてもよい。また、食器洗浄機は、食器乾燥のための空気を洗浄槽の中に供給する送風ファンを通常有しているので、この食器乾燥用の送風ファンと、シールプレートの下面に付着した水滴を吹き飛ばす本発明に係る送風ファンを共用することもできる。

【0024】また、送風手段は、高圧容器と開閉弁から構成してもよい。高圧容器に蓄圧された高圧空気を開閉弁を開け、瞬時に空気吹き出し口から吹き出すことにより、シールプレート下面の水滴を吹き飛ばすことができる。また、上記の高圧容器に蓄圧された高圧空気は、空気を圧縮するコンプレッサが、食器洗浄機が運転している時に作動して作り出されるようにしてもよい。この構成によれば、食器洗浄機の外部から高圧空気を高圧容器に供給する必要がない。また、送風は一定時間継続してから停止するのではなく、シールプレート下面の水滴が吹き飛ばされた（除去された）ことを光学的方法等によって検知してから停止してもよい。また、送風手段が作動していることを使用者に知らせる表示装置を、前面扉等に設けてもよい。送風手段が作動していることを使用者が知り、洗浄槽を引き出さないようにすれば、洗浄槽ロック機構を必ずしも必要としない。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の技術の食器洗浄機の斜視図（洗浄槽引き

出し状態）

【図2】同食器洗浄機の概略縦断面図（洗浄槽引き出し状態）

【図3】同食器洗浄機の概略縦断面図（洗浄槽収容状態）

【図4】同ワイパーブレード部の断面図

【図5】同ワイパーブレードの取り付け状態を示す斜視図

【図6】本発明の実施例の食器洗浄機の概略縦断面図（洗浄槽引き出し状態）

【図7】同食器洗浄機の概略縦断面図（洗浄槽収容状態）

【図8】同洗浄槽と空気吹き出し口の斜視図

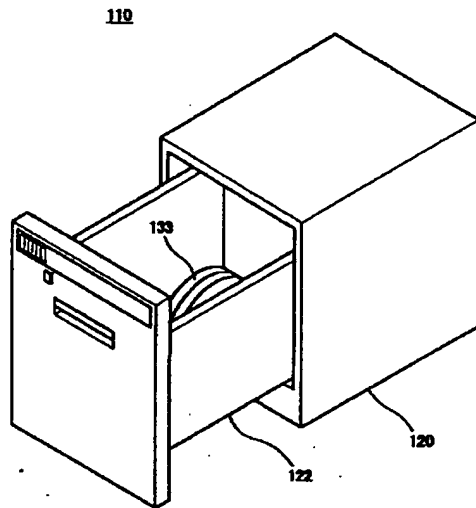
【図9】同洗浄槽と空気吹き出し口の断面図（図8のIX-X線断面図）

【図10】同洗浄槽のロック機構の斜視図

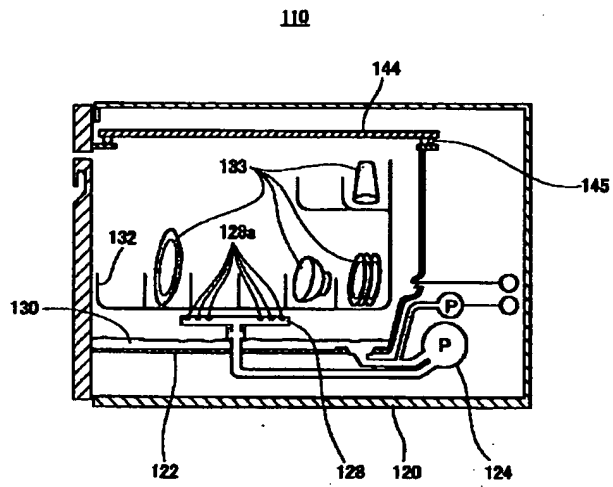
【符号の説明】

- 10：食器洗浄機
- 20：洗浄機本体
- 22：洗浄槽、22c：給水口
- 23：洗浄槽の上縁
- 24：洗浄ポンプ
- 25：排水ポンプ
- 26：吐出通路
- 27：吸込み通路
- 28：洗浄ノズル、28a：ノズル穴
- 29：接合部
- 30：洗浄水
- 32：食器カゴ
- 33：食器
- 34：前面扉、34a：排気口
- 35：取っ手
- 44：シールプレート、44a：シール
- 46：給水通路
- 48：排水通路
- 52：送風ファン
- 54：送風ダクト、54a：空気吹き出し口
- 72：洗浄槽ロック機構
- 82：可動カム、82a：ピン、82b：切り欠き部
- 83：バネ
- 85：ストッパ
- 87：揺動板、87a：ピン
- 88：可動カムスイッチ、88a：アランジャ
- 91：ソレノイド、91a：シャフト、91b：ピン
- 93：アーム、93a：ピン、93b：アームの先端
- 94：プレート、94a：ピン
- 95：ロック位置検知スイッチ、95a：アランジャ

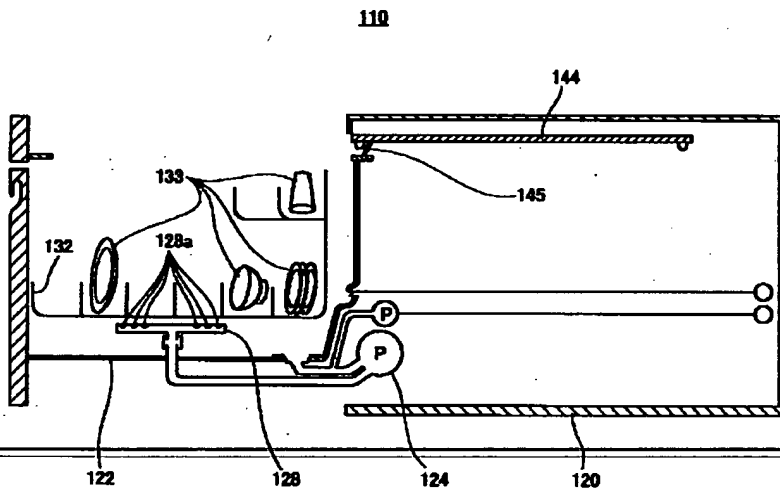
【図1】



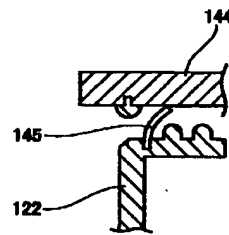
【図3】



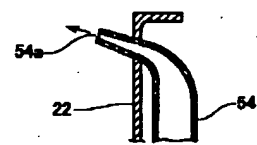
【図2】



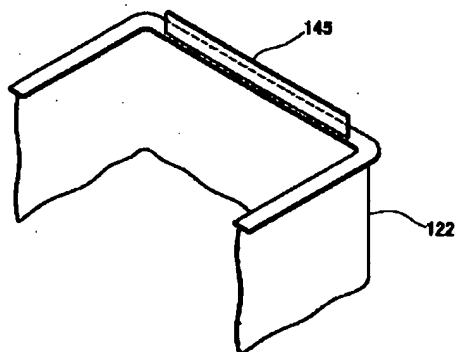
【図4】



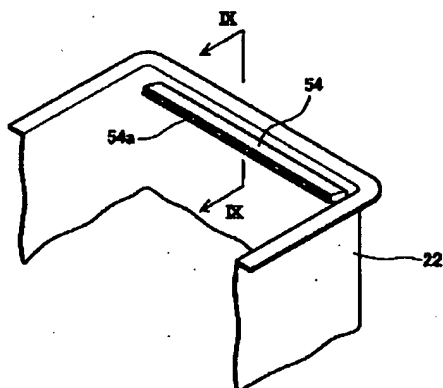
【図9】



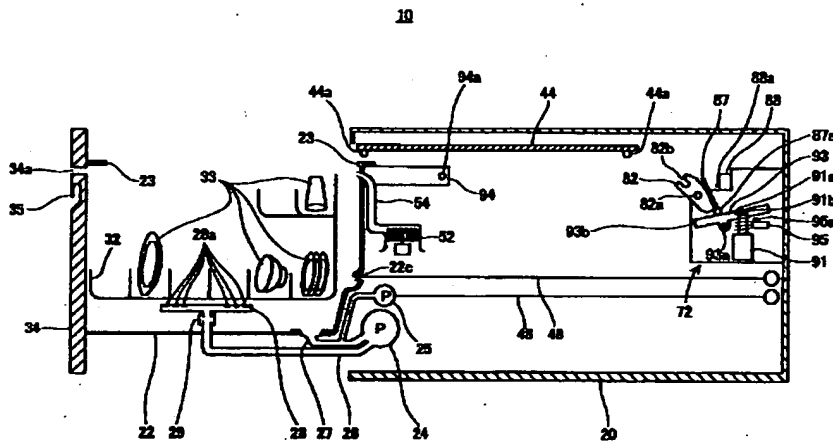
【図5】



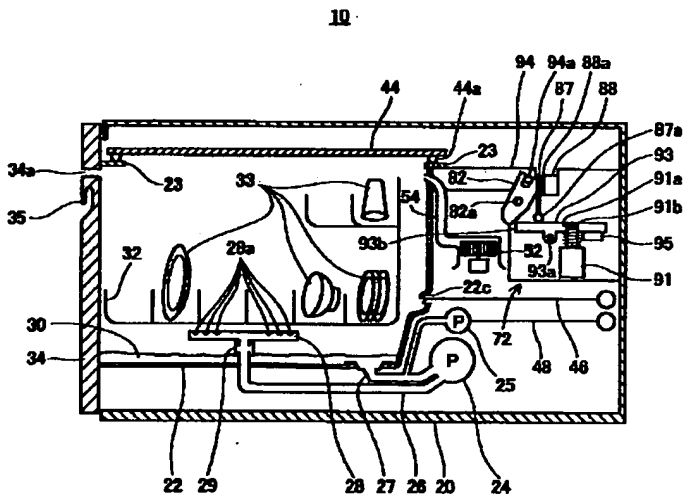
【図8】



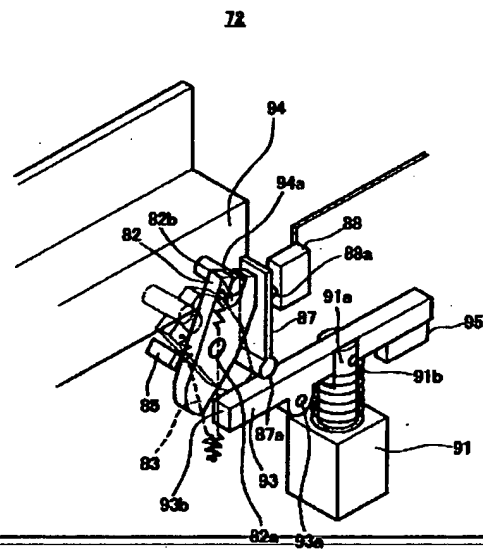
【図6】



【図7】



【図10】





PAT-NO: JP02002065570A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002065570 A  
TITLE: DRAWER TYPE DISHWASHER

PUBN-DATE: March 5, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
MIZUNO, TOSHIMITSU N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
RINNAI CORP N/A

APPL-NO: JP2000252979  
APPL-DATE: August 23, 2000

INT-CL (IPC): A47L015/46 , A47L015/42

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a dishwasher of high durability, preventing the splash of water drops to the outside of a washing tank.

SOLUTION: This drawer type dishwasher 10 has a washer body of box shape opened at the front face; a washing tank 22 slidable between a storage position stored in the washer body 20 and a drawn-out position and opened on the upper side; and a sealing plate 44 for covering the upper open part of the washing tank 22 placed in the storage position. The drawer type dish washer is additionally provided with an air blowoff port for blowing off air to the lower face of the sealing plate 44; an air blasting means for blasting air into the air blowoff port; and a control means for operating the air blasting means first and then changing over to a state of allowing the drawing of the washing tank 22 when drawing the washing tank before the execution of a drying process.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO